

Bio - grafia. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027

Edición Extraordinaria. p.p. 930- 946

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR DE BIOLOGIA:

CONFIGURACION DESDE LA INVESTIGACION - ACCIÓN

PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF BIOLOGY TEACHERS

CONFIGURATION FROM A RESEARCH-ACTION APPROACH

Guillermo Fonseca Amaya¹

RESUMEN

B
I
O
P
O
N
E
N
C
I
A

En el artículo se presentan resultados parciales de un proyecto de investigación que pretende caracterizar el Conocimiento Profesional del Profesor de Biología CPPB en el marco de la práctica pedagógica del futuro Licenciado en Biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. La investigación se desarrolla a través de los principios de la Investigación- Acción con la participación de cuatro profesores en formación, quienes desde el diseño e implementación de unidades didácticas y la reflexión constante de lo que sucede en su proceso, contribuyen en la comprensión y configuración de su Modelo de Conocimiento Profesional del Profesor, como una noción metodológica que permite derivar aportes acerca de los procesos de formación docente para el país.

El proceso metodológico se realiza a través del análisis de contenido de las unidades didácticas diseñadas por cada uno de los estudiantes en formación y la interpretación de los registros de un grupo focal y parte de las entrevistas semiestructuradas desarrolladas en el proceso. El análisis aporta en reconocer que el CPPB se construye a través de la vinculación del I-A en su práctica, generando así una configuración idiosincrática de este conocimiento, producto de la integración de diversas fuentes de conocimiento, entre ellas la misma praxis, como fuente fundamental en la constitución del CPPB.

Palabras claves: Conocimiento profesional, Investigación _ Acción, Formación de profesores de biología.

ABSTRACT

¹ Estudiante de Doctorado Interinstitucional en Educación – Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Énfasis Conocimiento Profesional del Profesor. Docente Proyecto Curricular Licenciatura en Biología- Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

The paper presents partial results from a research project that aims to characterize the professional knowledge of Biology teachers in training from Francisco José de Caldas University. The research was developed through the principles of action research involving four teachers in training who, from the design and implementation of lesson plans and the constant reflection of what happens in the process, contribute to the understanding and configuration of their own model of professor's professional knowledge, as a methodological concept that allows to derive input on teacher training processes for the country.

The methodological process is done through a thorough reading of the didactic units designed by each of the students in formation, as well as the interpretation of the transcripts of a focus group and part of the semi-structured interviews carried out in the process. The analysis contributes to acknowledge that the Professional Knowledge is constructed by linking the Action Research in practice, generating an idiosyncratic configuration of this knowledge, the product of the integration of various sources of knowledge, including the praxis as a fundamental source the constitution of the Professional Knowledge.

Keywords: Professional Knowledge, Action-Research, biology teacher training.

Introducción

El proyecto vincula dos asuntos sustanciales: el primero acerca del conocimiento profesional del profesor de biología, el segundo respecto a la Investigación-Acción como dispositivo que posibilita la configuración de este conocimiento profesional.

Respecto al Conocimiento Profesional del Profesor, se destacan los trabajos de investigación del grupo IRES quienes plantean que este conocimiento es integrador y profesionalizado, que no se organiza atendiendo a una lógica disciplinar y tampoco es el resultado de la mera acumulación de experiencias. Los planteamientos de Porlán, R., Rivero, A. & Martín Del Pozo, R. (1997) se caracterizan por situarse desde tres perspectivas teóricas: el constructivismo, la complejidad y la teoría crítica y con la idea de un profesor

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

investigador, señalan que "el conocimiento profesional tiene un fuerte componente epistemológico, ya que a fin de cuentas, es un conocimiento sobre la integración y transformación de saberes en la perspectiva de formular un determinado conocimiento escolar y sobre los procesos que facilitan su construcción". (p. 161). Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A. Harres, J., Azcarate, P. & Pizzato, M. (2010), argumentan la importancia de reconocer al conocimiento profesional del profesor, como un conocimiento práctico profesional (CPP), la práctica, entendida como intervención fundamentada en la realidad y no como mera acción, requiere de un conocimiento diferenciado del conocimiento disciplinar y del conocimiento vinculado a la experiencia, al que diversos autores denominan conocimiento práctico profesional.

Fonseca (2014), plantea que el conocimiento profesional del profesor de biología, es un conocimiento que se produce como producto de la reflexión en y sobre la práctica, (en relación con la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos estructurantes de la biología), que le permiten al estudiante construir explicaciones acerca de los fenómenos naturales de manera contextual y desde allí, promover el cuidado de sí mismo y de las otras especies, y aportar en la comprensión y solución de los problemas socioambientales desde una perspectiva compleja. En este sentido el Conocimiento Profesional del Profesor, trasciende la idea del Conocimiento Pedagógico del Contenido, en cuanto que sobrepasa la comprensión del conocimiento de la materia como fin último de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, ubicando al maestro en una actitud de intelectual quien produce un conocimiento contextual que aporta en la transformación de la sociedad asumiendo una actitud política en relación con su ejercicio profesional. De la tesis anterior se derivan por lo menos dos asuntos sustanciales en la conceptualización del Conocimiento Profesional del Profesor de biología CPPB

El primero acerca de la naturaleza epistémica del Conocimiento Profesional del Profesor de Biología: es importante plantear que el conocimiento profesional del profesor le corresponde una epistemología de la práctica, es decir comprender que las formas de producción de este conocimiento es sobre la práctica misma, entendida esta como una

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

praxis, sobrepasando una mirada instrumental. La validez de este conocimiento en este sentido es un conocimiento que deviene de la praxis, entendida como una practica reflexionada, es decir, es un conocimiento que se produce como una emergencia del sistema aula. La validez de este conocimiento se vincula en la propia transformación de la experiencia y de los sujetos, así, el saber que se produce desde la práctica vuelve a ella, para nutrirla, en la imagen de un espiral, que se configura a si mismo a través de su propia retroalimentación. En este sentido la epistemología de la práctica, que se plantea desde una racionalidad inductiva, en donde se cuestiona la idea del objeto de conocimiento por fuera del sujeto, y por el contrario es en la práctica de enseñanza y de aprendizaje en donde el objeto de conocimiento no es una realidad dada, sino una construcción.

En este sentido la experiencia de enseñar y de aprender no esta dada, se configura a través de la reflexión intersubjetiva. El sujeto construye esta experiencia y esta a su vez, lo constituye como sujeto. En términos de Ibañez, (1994), este conocimiento puede ser visto desde la perspectiva de los sistemas observadores, según la cual un sistema es una realidad compuesta por un sujeto y la realidad que este sujeto pretende objetivar. Así, como el observador nunca es ajeno al objeto que estudia, ni éste es independiente de aquel, toda observación se funda en una interacción entre sujetos: es una creación intersubjetiva: una producción de nuevos sentidos de la realidad.

Así, el CPPB, se constituye en un conocimiento que se construye desde un ejercicio reflexivo sobre la práctica, asunto que retoma los planteamientos de Schon, (1983) quien distingue tres niveles de reflexión: El conocimiento en la acción, la reflexión en la acción, la reflexión sobre la acción, "utilizaré el termino conocimiento en la acción para referirme a los tipos de conocimiento que revelamos en nuestras acciones inteligentes ya sean observables al exterior o se trate de operaciones privadas. El conocimiento esta en la acción. Lo revelamos a través de nuestra ejecución espontánea y hábil; y paradójicamente somos incapaces de hacerlo explicito verbalmente" (Schon, 1983,p.35). Si reconocemos que el conocimiento profesional del profesor se configura como un conocimiento en la acción y del producto que deviene de su reflexión, que nuevamente se pone en escena en la propia

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

práctica como lugar de validación, entonces tal perspectiva sitúa los procesos de formación en los propios escenarios de su actuación: la escuela.

El segundo asunto sustancial acerca de la constitución del conocimiento profesional del profesor de biología se relaciona con su configuración a través de la investigación. Porlán et al, (2010), plantean un modelo de formación de profesores que se fundamenta en la idea de la investigación de la práctica. Señalan los autores, que "la investigación es una propiedad de los seres humanos que puede ser constreñida o desarrollada a lo largo de la evolución personal. Investigar implica poner en interacción, con cierto rigor, significados procedentes del sujeto que investiga, de otras personas y de los fenómenos de la realidad, para abordar problemas necesarios e interesantes." (p.36). Por otra parte reconocen en la investigación los procesos de reflexión a través de la interacción social y las actividades metacognitivas que se fortalecen.

Imbernón (2007), plantea, que la investigación debe vincularse en los procesos de formación a través de los principios de la Investigación - Acción, en razón que es un potente procedimiento para la formación del profesorado gracias a la acción cooperativa que implica y al trabajo en equipo, mediante el cual el profesorado orienta, corrige y evalúa sus problemas y toma decisiones para mejorar, analizar o cuestionar la práctica educativa. El profesorado se forma y desarrolla cuando adquiere un mayor conocimiento de la compleja situación en la que la enseñanza se desenvuelve. Para ello debe unir en una amalgama teoría y práctica, experiencia y reflexión, acción y pensamiento, tanto para su desarrollo personal como profesional.

Reconociendo los presupuestos teóricos acerca del Conocimiento Profesional del Profesor, desde su carácter práctico fundamentado, como un saber que se deriva de la praxis, la propuesta de formación de los profesores reconoce el planteamiento de Carr (1993), quien argumenta que una vez construido el lenguaje de la enseñanza como una forma ética de discurso, la división entre "conocimiento profesional" y "práctica profesional" empieza a desaparecer. Ya el conocimiento profesional no se concibe como un cuerpo de origen ajeno, constituido por conocimiento teórico ajeno a los valores, sino como un cuerpo aceptado de

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

conocimientos cargados de valores, que los profesores utilizan para dar sentido a la práctica. Desde este punto de vista, los profesores perfeccionan su profesionalidad al reflexionar críticamente sobre su conocimiento tácito, en lugar de aplicar el conocimiento producido por expertos. Carr y Kemmis (1988), plantean dos objetivos esenciales de toda investigación -acción: mejorar e interesar. En cuanto a la mejora, la investigación-acción apunta a tres sectores: primero, al mejoramiento de una práctica; segundo, a la mejora del entendimiento de la práctica por parte de quienes la realizan; tercero, al mejoramiento de la situación en que dicha práctica tiene lugar. El objetivo de interesar va de la mano con el de mejorar.

Metodología

El presente proyecto de investigación se ubica desde los referentes epistemológicos y ontológicos del paradigma sociocrítico y específicamente en la Investigación - Acción. Este tipo de investigación da lugar a lo que algunos autores denominan como paradigma emergente o de la complejidad, en el que se conjugan armónicamente la investigación y la acción, el pensar y el hacer. Carr y Kemmis (1988) han introducido la investigación - acción como una propuesta interesante que pretende mejorar los procesos escolares, producto de la revisión y del desarrollo de los planes de estudio generados en las escuelas, además de una creciente conciencia profesional entre los profesores que buscan nuevos modos de trabajar y de comprender su trabajo. Se reconoce este tipo de investigación como una espiral autoreflexiva de bucles: planear, actuar, observar y reflexionar, y luego replanificar como base para la solución de los problemas educativos.

Los resultados preeliminares son producto de la lectura a través de la metodología de análisis de contenido (Bardin, 1996) sobre el diseño de las Unidades Didácticas, grupos focales y de las entrevistas semiestructuradas en el desarrollo propio de la planeación, acción y reflexión de su ejercicio como profesores en formación, que se realizó durante seis meses en dos instituciones de educación básica de Bogotá D.C.

Se presentará la interpretación de los registros de aplicación del instrumento: matriz de reflexión Investigación-Acción, que se aplicó como parte del proceso de formación. El instrumento pretende generar un proceso de reflexión acerca de las componentes del CPPB, finalidades de la enseñanza del tópico específico (biodiversidad), estrategias

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

utilizadas, aspectos relacionadas con la evaluación, currículo y otros asuntos que los estudiantes consideraran importantes. Se presentará el análisis del instrumento diligenciado por Amarilla, seudónimo de uno de los estudios de caso.

Resultados y discusión.

Los resultados se evidencian en el Diseño y aplicación de cuatro unidades didácticas en las que se vinculo la I-A, como proceso que orienta la idea del maestro investigador quien se constituye a través de un proceso de reflexión continuo de orden intersubjetivo. En este sentido se presentan una breve descripción de uno de lo casos a través de la presentación de la I-A desde la espiral autoreflexiva.

Caso Amarilla: Profesora en formación de 23 años de edad. Se caracteriza a ella misma como una mujer con una convicción política de transformación. El titulo de unidad didáctica: Biodiversidad: Expresión de la vida

FINALIDADES DE LA ENSEÑANZA		
	NIVEL RECONSTRUCTIVO	NIVEL CONSTRUCTIVO

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

CONOCIMIENTO PRAXICO. DERIVADO DE LA ACCIÓN, REFLEXION EN Y SOBRE LA ACCIÓN	3. REFLEXION: Retrospección sobre la observación <i>En relación al de Biodiversidad ya está mucho más estructurado puesto que los referentes teóricos de los cuales me he referenciado han influenciado en las orientaciones del porque de la enseñanza de la biología, además porque considero que nosotros como docentes somos los que podemos transformar la realidad del mundo y del estado de la naturaleza promoviendo en el estudiante la apropiación por los recursos, el cuidado y la defensa de los mismos.</i>	1. PLANEACION. Prospectiva para la acción <i>El objeto de la enseñanza y el aprendizaje de la biología es generar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas, reflexivas y participativas en relación a la naturaleza, los recursos, su entorno propio, problemáticas actuales, preservación de la vida, y la relación entorno-hombre, entre otros. Para con esto formar ciudadanos que promuevan la investigación, el conocimiento y las prácticas que generen conocimiento útil para la sociedad; sociedad en la cual exijan y reclamen la protección de dichos recursos.</i>
	2. ACCIÓN: Retrospectiva guiada por la planificación y reflexión en la acción <i>Considero que siempre en el discurso que manejo para con los estudiantes incluyo la protección de los recursos, la participación en los procesos de protección, y el apropiamiento, así que pienso que algunos estudiantes empiezan a reconocer en primera medida la importancia del cuidado y protección de los recursos y el mantenimiento de los mismos.</i>	

- ESTRATEGIAS

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	RECONSTRUCCIÓN	CONSTRUCTIVA
	<p>4. REFLEXION: Retrospección sobre la observación</p> <p><i>En la unidad de biodiversidad considero que algunos recursos no los utilizo bien, no les saco el provecho que debería, es un fraccionamiento, entre las actividades, creo que ese es mi reto conseguir que una actividad enlace a la otra y que los estudiantes sientan esto.</i></p>	<p>1. PLANEACION. Prospectiva para la acción</p> <p><i>En el marco de la EpC, (Enseñanza para la Comprensión) se estableció el siguiente tópico generador: Biodiversidad: Expresión de la Vida. Factores ecosistémicos y de especie desde la perspectiva política y cultural de conservación. Y las siguientes metas de comprensión: - ¿Qué significa Biodiversidad? Los Estudiantes se aproximarán a la construcción del concepto Biodiversidad. -¿Qué es una especie? Los estudiantes se aproximarán a la construcción del concepto de especie. -¿cada una de las especies del Humedal han pasado por un proceso evolutivo y de selección natural? Los estudiantes entenderán la diversidad Biológica como resultado de procesos evolutivos. - ¿Cuál es la organización física o el patrón de sistema del Humedal Santa María del Lago? ¿Cuáles son los factores Bióticos y abióticos de un ecosistema? Los estudiantes se aproximarán al concepto de ecosistema en relación de la Biodiversidad. -¿Qué factores culturales se relacionan positiva o negativamente con la biodiversidad?</i></p>

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

<p>CONOCIMIENTO PRAXICO.</p> <p>DERIVADO DE LA ACCIÓN, REFLEXION EN Y SOBRE LA ACCIÓN</p>	<p><i>-¿Cuáles son las políticas de conservación de la Biodiversidad? Se aproximara a los estudiantes al reconocimiento de las necesidades de conservación de los ecosistemas.</i></p> <p><i>La lectura como recurso en la clase. Clase magistral. Exposición magistral. Videos. Visita al Humedal Santa María del Lago, las exposiciones magistrales por parte mía, los videos publicados en facebook, las orientaciones por facebook, las lecturas y los concursos por puntos positivos, espero que finalmente la actividad de síntesis del poster sea muy significativa. biodiversidad considero que algunos recursos no los utilizo bien, no les saco el provecho que debería, es un fraccionamiento, entre las actividades, creo que ese es mi reto conseguir que una actividad enlace a la otra y que los estudiantes sientan esto. Trabajo escrito. Folleto de difusión de las especies del humedal Santa Maria del Lago.</i></p>
	<p>2. ACCIÓN: Retrospectiva guiada por la planificación y reflexión sobre la acción</p> <p><i>En relación a las metas de comprensión en este momento siento que he trabajado a nivel de la concepción de biodiversidad, y mucho énfasis en la especie, poco en ecosistema pero eso es lo que continuare, creo que estructuro las clases de acuerdo a una meta de comprensión. Las estrategias más claras han sido las lecturas en clase, la visita al</i></p>

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	<i>humedal Santa María del Lago, las exposiciones magistrales por parte mía, los videos publicados en facebook, las orientaciones por facebook, las lecturas y los concursos por puntos positivos, espero que finalmente la actividad de síntesis del poster sea muy significativa.</i>
--	---

IDEAS DE LOS ESTUDIANTES		
	RECONSTRUCCIÓN	CONSTRUCTIVA
CONOCIMIENTO PRAXICO. DERIVADO DE LA ACCIÓN, REFLEXION EN Y SOBRE LA ACCIÓN	4. REFLEXION: Retrospección sobre la observación <i>Inicialmente debo aceptar que no sabía hacer un instrumento de ideas previas, por tanto como no realice una consulta teórica entonces lo hice muy a modo evaluativo. Entonces me era difícil reconocer esas ideas previas de los estudiantes en su proceso. Me esmere por hacer una revisión conceptual sobre ideas previas, donde resalto a Cubero, puesto que quería que el instrumento fuera bastante bueno y que realmente pudiese rastrear desde ahí las concepciones que los estudiantes tenían sobre el tema de biodiversidad.</i>	1. PLANEACION. Prospectiva para la acción <i>Un adecuado instrumento de ideas previas, <u>para con este poderle hacer el seguimiento adecuado. Reconocer las opiniones de los estudiantes sobre lo que les parecería importante aprender</u>, desde la generación del tópico y de las metas de comprensión.</i>
	2. ACCIÓN: Retrospectiva guiada por la planificación y reflexión en la	

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	<p>acción</p> <p><i>Se realizo un instrumento de reconocimiento de ideas previas adecuado con orientación del profesor, se pregunto en la primera sesión cuales serian los aportes que podrían hacer a las metas o a los tópicos que desearan aprender o incluir. Y en relación al seguimiento de ideas previas intentaba relacionar pero en muchas clases sentía que no utilizaba todos los recursos para hacerles seguimiento.</i></p>
--	---

-CURRICULO-		
	RECONSTRUCCIÓN	CONSTRUCTIVA
<p>CONOCIMIENTO PRAXICO.</p> <p>DERIVADO DE LA ACCIÓN, REFLEXION EN Y SOBRE LA ACCIÓN</p>	<p>4. REFLEXION: Retrospección sobre la observación</p> <p><i>Para mí es muy importante reconocer la importancia del currículo puesto que esto es lo que se les evalúa por medio de la prueba de estado, más sin embargo, intento colocarle un poco el contexto social a lo que enseño, y lo que para el estudiante también es relevante o desea aprender dentro de dicha temática.</i></p>	<p>1. PLANEACION. Prospectiva para la acción</p> <p><i>Dentro de los estándares curriculares se menciona que al finalizar el grado noveno el estudiante debe reconocer la biodiversidad su variabilidad y sus procesos evolutivos. Cabe aclarar que dentro del plan de área no estaba contemplado dicho tema.</i></p>
	<p>2. ACCIÓN: Retrospectiva guiada por la planificación y reflexión en la acción.</p> <p><i>En este retomo lo que dice exactamente los estándares: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. Entonces</i></p>	

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	<i>para mi es importante en este momento que reconozcan el concepto de especie reconozcan que esa especie ha pasado a lo largo de muchos años por un proceso evolutivo, y que se encuentra en determinados ecosistemas por ello la importancia del ecosistema.</i>
--	--

- EVALUACION		
CONOCIMIENTO PRAXICO. DERIVADO DE LA ACCIÓN, REFLEXION EN Y SOBRE LA ACCIÓN	RECONSTRUCCIÓN	CONSTRUCTIVA
	<p>4. REFLEXION: Retrospección sobre la observación</p> <p><i>Considero que me es realmente agradable trabajar con la Epc puesto que la evaluación hace parte de las clases es decir es un elemento más en el proceso de enseñanza y aprendizaje así que integrare de manera más activa el seguimiento a la complejización de las ideas previas de los estudiantes. Y por último teniendo en cuenta las dimensiones de la comprensión para el contenido, los métodos los propósitos y la comunicación.</i></p>	<p>1. PLANEACION. Prospectiva para la acción</p> <p><i>De acuerdo a la evaluación diagnóstica continua en la que se tendrá en cuenta nivel de compromiso, argumentación, innovación, y creatividad. También de acuerdo a la dimensión de contenidos, métodos, propósitos, comunicación.</i></p>
	<p>2. ACCIÓN: Retrospectiva guiada por la planificación y reflexión en la acción.</p> <p><i>No se ha hecho una evaluación como tal, pero pues anexo a lo nombrado en la evaluación diagnostica continua la complejización de las ideas previas, y</i></p>	

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

	<i>evaluar en las cuatro dimensiones de la EpC.</i>
--	---

En la entrevista acerca de la enseñanza y el aprendizaje acerca de biodiversidad, Amarilla plantea: *...y quiero que lo aprendan y saber qué es lo que comprende esa biodiversidad y que ese concepto de biodiversidad les lleve a apropiarse tanto de ellos y a decir que puedo exigir de esa misma manera, porque el humedal queda al lado de ellos y es un contexto real que los toca a todos, para ir al colegio tienen que pasar por el humedal entonces yo quería que se dieran cuenta que eso tenía un valor que si decimos que Colombia era un país mega-diverso ¿porqué era? Y solo lo vamos a saber entendiendo la biodiversidad, yo vengo relacionando ¿cuáles son las especies exóticas que afectan un ecosistema? ¿por qué hay que reconocer el carácter de especie? Porque yo me doy cuenta que se parte de especie para explicar genético y ecosistema; es decir que desde ahí yo puedo decir que puedo explicar los otros dos y no los separo sino que desde ahí quiero llegar al otro y yo decía "lo más importante es tener claro el concepto de especie para llegar a entender las relaciones que se establecen con los demás niveles jerárquicos y decía los procesos de conservación, y había un pedacito muy importante que habla de lo que tú decías "que tomamos la biodiversidad como si fuera un recurso sostenible y que a lo largo de la historia no siguió siendo tan sostenible sino entonces que los procesos de pesca, caza y seres vivos representa hoy una problemática" y eso es lo que yo quiero que ellos se den cuenta, que si nosotros utilizamos las cosas tanto en provecho como hacia el reconocimiento antrópico que se hace entonces estamos dejando de lado la vida y nos permite a nosotros vivir, ósea sin eso....la importancia de la naturaleza*

Amarilla: por qué es importante las especies que están allí, si llegara el alcalde en algún momento y te dijera que iba a quitar el humedal entonces porque, desde donde lo defenderías, cuál es la importancia de ese humedal ahí,

Respecto a los resultados obtenidos en relación con el Conocimiento Profesional del Profesor de Biología, (CPPB) el proceso de Investigación- Acción, permite aportar en su

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

comprensión a través de tres asuntos sustanciales: El primero acerca de las fuentes de conocimiento que configuran el CPPB, el segundo acerca del proceso de su constitución y el tercero en relación con las componentes que lo constituye.

En relación con las fuentes del CPPB, en el caso de Amarilla, lo constituye tres fuentes fundamentales: El conocimiento académico tanto de orden disciplinar de la biología, como el referido a la didáctica de las ciencias y del propio referente pedagógico de la Institución escolar, en este caso la Enseñanza para la Comprensión (EpC). La otra fuente lo constituye sus propia convicción política acerca de la importancia de la enseñanza de la biología (biodiversidad) como una posibilidad para que el estudiante comprenda y en consecuencia proteja la biodiversidad presente en el humedal Santa María del Lago, ecosistema ubicado próximo al colegio. La tercera fuente la constituye la propia praxis, es decir el ejercicio de reflexionar sobre la acción deviene en la configuración de un conocimiento el cual se coloca a prueba en su práctica presente y futura, en los procesos de planeación y de acción misma.

En relación con el segundo asunto referido al proceso de constitución del CPPB, el caso Amarilla, aporta en que este se configura como un proceso reflexivo en la acción y sobre la acción, así, es importante reconocer el carácter práxico del CPPB.

Respecto a las componentes el CPPB, se configura a través de la integración de diversos conocimientos: el biológico, didáctico, Institucional en relación para este caso acerca de la EpC, el curricular a través de los estándares básicos de competencias, el reconocimiento de las ideas de los estudiantes, las estrategias, el proceso de evaluación, el contextual referido a la necesidad de una comprensión acerca del ecosistema que se ubica en el propio barrio en donde se encuentra el colegio, el político y la propia valoración de Amarilla como agente de transformación social.

Conclusiones Preeliminares

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

El Conocimiento Profesional del Profesor de Biología CPPB, se configura a través de la praxis, que deviene a través de un proceso de Investigación- Acción, como una práctica investigativa que posibilita la transformación de propio sujeto y la practica misma.

La investigación-Acción, se constituye en una modalidad de investigación que aporta en los procesos de formación de los profesores en formación, en razón que permite un ejercicio continuo de reflexión sobre la propia práctica, es decir se instala como una estrategia metodológica para pensarse el papel del profesor en la escuela.

Referencias

Bardin, L. (1996). *Análisis de Contenido*, Madrid España, Editorial Alkal.

Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La Investigación-Acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

Carr, W. (1993). *Calidad de la Enseñanza e Investigación - Acción*. Sevilla: Diada. Editora.

Fonseca, G. (2014). La investigación sobre la práctica pedagógica y su relación con la constitución del Conocimiento Profesional del Profesor de Biología. *Memorias. IV Congreso Educyt. Manizales*.

Ibañez J. (1994) *El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden*. Siglo XXI, Editores. Madrid.

Imbernón. F. (2007) *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Editorial GRAO. Barcelona

Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A., Harres, J., Azcarate, P. & Pizzato, M. (2010). El cambio del profesorado de ciencias I: Marco teórico y formativo. *Enseñanza de las ciencias*, 28 (1), 31-46

Porlán, R., Rivero, A. & Martín Del Pozo, R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, I: Teoría, métodos e instrumentos Estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de las ciencias*, 15 (2), 155-173.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Schön, D. A. (1983). *The reflective Practitioner: How professionals think in action*.
New York: Basic Bo